

Силабус з дисципліни

“Теорія локомотивної тяги”

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Теорія локомотивної тяги 5 кредитів
Викладач	Сердюк В. Н., к.т.н., доцент кафедри “Локомотиви” ДНУЗТ
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	4 курс, 8 семестр
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Транспортна інженерія
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p style="text-align: center;">Компетентності</p> <p>Здатність ефективно планувати та раціонально організувати професійну діяльність; використовувати організаторські навички для планування роботи колективу.</p> <p>Дотримуватися у професійній діяльності вимог нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об’єктів залізничного транспорту та їх систем.</p> <p>Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу</p> <p style="text-align: center;">Результати навчання</p> <p>Дотримуватися у професійній діяльності вимог нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері залізничного транспорту, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів.</p> <p>Розраховувати техніко-економічні та експлуатаційні показники локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів</p>
ОПИС ДИСЦИПЛІНИ	Курс дисципліни покликаний на вирішення цілої низки питань, пов’язаних з рухом поїздів при розробці проектів нових залізниць, переводі існуючих ліній на електричну або тепловозну тягу та під час експлуатації. Ці питання є предметом тягових розрахунків, які є не лише закріпленням отриманих знань в цій області, але й формуванням у студентів вміння самостійно вирішувати питання, пов’язані із найбільш раціональним використанням потужності локомотивів. Від них безпосередньо залежить безпека руху та економічна ефективність діяльності залізниць
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знати будову локомотивів, систем та силового обладнання, гальмівних систем, їх принципів роботи, регулювання та управління
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Група 15-20 чоловік
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	<p>32 години лекцій та 32 годин практичних занять</p> <p>Основні теми лекцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сили, які діють на поїзд у різних режимах роботи; - тягові властивості та характеристики самохідних тягових засобів . Сили опору руху поїзда;

	<ul style="list-style-type: none"> - гальмівні сили поїзда. Утворення та розрахунок гальмівної сили поїзда. Гальмівні розрахунки; - рівняння руху поїзда та методи його розв'язання. Підштовхування та кратна тяга; - розрахунок маси складу поїзда ; - спрямлення профілю колії та визначення розрахункового підйому; - визначення часу ходу поїзда; - розрахунок витрат енергоресурсів самохідних тягових одиниць промтранспорту. <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спрямлення профілю колії; - розрахунок маси поїзда та її перевірка; - рішення гальмівних задач; - побудова діаграм питомих рівнодіючих (прискорюючих та сповільнюючих) сил; - побудова кривої швидкості; - розрахунок швидкості руху поїзда по ділянці; - розрахунок витрат енергоресурсів; - побудова кривої струму та тонно-кілометрової діаграми
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	<ul style="list-style-type: none"> – Осипов С.И., Осипов С.С. Основы тяги поездов. Учебник для студентов техникумов и колледжей ж/д транспорта-М.: УМК мпс России, 2000.-592 с. – Бабичков А. М., Гурский П. А., Новиков А. П. Тяга поездов и тяговые расчеты. – М.: Транспорт, 1971. – 280 с. – Подвижной состав и тяга поездов / Под ред. докт. техн. наук, проф.М. А. Фурьянского и канд. техн. наук, доц. В. В. Деева. – М.: Транспорт, 1979. – 368 с. – Осипов С. І. Основы электрической и тепловозной тяги. – М.: Транспорт, 1985. – 480 с. – Правила тяговых расчетов для поездной работы. – М.: Транспорт, 1985. – Гребенюк П. Т., Доманов А. М., Скворцова А. И. Тяговые расчеты. – М.: Транспорт, 1987. – Хуторянский М. М. Тяговая характеристика тепловоза. Диаграмма удельных равнодействующих сил. – М.: ВЗИИТ, 1980. – Хуторянский М. М. Выполнение тяговых расчетов на ПЭВМ. – М.: ВЗИИТ, 1979. – Костромин А. М. Оптимизация управления локомотивом. – М.: Транспорт, 1979. – 119 с. – Развитие локомотивной тяги / Н.А. Фурьянский. Н.А. Долганов, А.С. Нестрахов и др. Под ред. Н. А. Фурьянского и А. Н. Бевзенко.-2-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1988. – 344 с. <p>Теорія локомотивної тяги. Технічне обслуговування транспортних засобів: Методичні вказівки до виконання курсової роботи / Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп.; Уклад.: Д. В. Бобирь, М. І. Капіца, В. Н. Сердюк. – Д., 2008. – 62 с.</p>